



TITLE:

<抄録>実験室に於けるDDT残渣の 生物学的定量方法

AUTHOR(S):

長澤, 純夫

CITATION:

長澤, 純夫. <抄録>実験室に於けるDDT残渣の生物学的定量方法. 防虫科学 1951, 16(4): 239-240

ISSUE DATE:

1951-12-30

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/156689>

RIGHT:

前述の様な興味ある解毒機構阻害説等が提出せられているが、これらを以て synergism 全部を説明する事は不可能で他の機構も考へてみる必要があると思はれる。然しそれ等は今後の研究の発展に俟たなければならない。

Chamberlain の lipase 阻害による解毒機構は ester である pyrethrins には都合よく説明出来るが、rotenone 及び nicotine には ester 結合が無いので適用する事が出来ないし、更に pyrethrins, rotenone, nicotine 及び DDT の様な神経毒乃至細胞呼吸毒に対し piperonyl 化合物が一般に共力作用を呈するから、これ等の殺虫剤の昆虫に対する致死機構には methylendioxyphenyl 基が皆同一の役割を演ずると考へられるが、DDT では piperonyl 化合物中でも Pip. cyc. のみが抵抗性家蠅に有効であるとの報告は共力作用機構には更に複雑な factor が潜んでいる事を唆し機構解明の困難性を思はせる。

要するにこれら難問題の解明は一つに今後の殺虫剤、共力剤並に其の代謝産物の微量分析化学の発展と radioactive tracer の様な最新且つ効果的の物理化学的手段の適用更に又化学者と生物学者との緊密な共同的研究にかいていけるとゆう事が出来るのでなからうか。

文 献

- (1) 大野 稔：農業及園藝，26, 209 (1951)
- (2) 酒井清六：本誌，14, 44 (1949)
- (3) 著者：農業及園藝，24, 423 (1949)；農薬と病虫，4, 170 (1950)
- (4) 著者：本誌，15, 21, 23 (1950)
- (5) 小野正夫：本誌，15, 155 (1950)；中山弘美：本誌，15, 171, 223 (1950)
- (6) 酒井清六：本誌，14, 44 (1949)；15, 189, 230 (1950)
- (7) White, Sweeney: U.S. Pub. Health Rept., 60, 66 (1945)
- (8) Ferguson, Kearns: J. Econ. Ent., 42, 810 (1949)
- (9) Sternburg, Kearns, Bruce: ibid., 43, 214 (1950)
- (10) Perry, Hoskins: Science, 111, 600 (1950)
- (11) Lindquist, Roth, Yates, Hoffman: J. Econ. Ent., 44, 167 (1951)
- (12) Winteringham, Loveday, Harrison: Nature, 167, 106 (1951)
- (13) Harch, Metcalf: Soap & Sanit. Chem., 26, No. 7, 121 (1951)
- (14) Busvine: Nature, 168, 193 (1951)
- (15) Sacktor, Bertram: J. Econ. Ent., 43, 832 (1950)
- (16) Kerr, Harris: U. S. P., 2442652, 2443653 (1948)
- (17) Ranganathan, Koshi, Sitaraman: Nature, 164, 1095 (1949)
- (18) Perry, Hoskins: Science, 111, 600 (1950)；Anonymous: Farm J., (march) 17 (1950)
- (19) Shepard: The Chemistry & Toxicology of Insecticides, 383 (1939)
- (20) Hartzell, Wilcoxon: Contr. Boyce Thomp. Inst., 4, 107 (1932)
- (21) Woke: J. Agr. Research, 58, 289 (1939)
- (22) Chamberlain: Am. J. Hyg., 52, 153 (1950)
- (23) Gutherie: J. Econ. Ent., 43, 559 (1950)
- (24) 著者等：未発表
- (25) 小林源次：著者への私信
- (26) 著者等：未発表
- (27) Lindquist, Madden, Wilson: J. Econ. Ent., 40, 426 (1947)
- (28) Wilson: ibid., 42, 423 (1949)
- (29) Hurst: Nature, 152, 440 (1943)
- (30) Hartzell, Scudder: J. Econ. Ent., 35, 428 (1942)；Hartzell: Cont. Boyce Thomp. Inst., 13, 443 (1945)；Hartzell, Wexler: ibid., 14, 123 (1946)
- (31) David, Brancey: Bull. Ent. Res., 37, 393 (1946)
- (32) Eddy: J. Econ. Ent., 44, 109 (1951)
- (33) Page, Blackith: Pyrethrum Post, 2, No. 1, 18 (1950)
- (34) Yates, Lindquist: J. Econ. Ent., 43, 653 (1950)

抄 録

実験室に於ける DDT 残渣の生物学的定量方法

R. H. Nelson: A laboratory method for evaluating DDT residues. J. econ. Ent. 42(1): 151. 1949. 多くの有機合成殺虫剤を使用し、一定

期間後に於けるその残渣を生物学的に評価する方法については、既にいくつかの研究が行われている。ここに記載する実験室的な試験方法は、ガラス板に噴霧した種々使用形態を異にする DDT の残渣を、標準条

件のもとに於て飼育した羽化後 2~3 日のイエバイ *Musca domestica* L. によつて評価する方法である。試験にあつてまづハイを約 1.7°C の電気冷蔵庫中に約 10 分間おいて不活動状態となし、これらを深さ 1.7cm 直径 9.0cm のベトリ皿に移す。それから之を厚さ 0.3cm のセロファン製の小板を間にして $12.7 \times 17.8\text{cm}$ の綺麗なガラス板の上にふせておく。普通の卓上灯をもちいてハイをあたため、これらが冷却麻酔からさめた時、セロファンの小板の上をすべらせて、シャーレを評価しようとする DDT 残渣のあるガラス板の上にずらす。このガラス板とベトリ皿と

が丁度重つた時から秒測時計を以て曝露時間をはかる一定時間曝露した後、その上に立方体の金網籠をかぶせてベトリ皿をあげ、ハイを自由に飛び立たせる。ベトリ皿とガラス板はその時籠から取り出し、死虫率は 24 時間後の死虫数を以て決定する。尚食物としては水で 2 倍に稀釈した脱脂乳を直径 5.1cm の綿球にしませて綺麗なベトリ皿にのせて入れておく。こうした方法に依つて種々使用形態を異にした毒剤の残渣を比較検討する事は可能である。尚、無処理区のものをおかならず設けて併せしらべておく事をわすれてはならない。(長沢純夫)

投 稿 規 定

編 集 者

武居三吉, 内田俊郎, 大野 稔, 中島 稔
河野達郎, 長沢純夫, 濱田昌之, 井上雄三

内 規

1. 防虫科学に関する研究報文なれば誰でも投稿出来る。但し原稿の取捨は編集会議で決める。又原稿中の字句については加除修正を行うことがある。原稿は本誌規定の原稿用紙を用いること。
2. 報文は邦文又は欧文とし邦文には欧文の又欧文には邦文の要約を添える。欧文はタイプライター使用の事。表題、著者名及び所属研究機関名等は邦文欧文両者を併記する事。
3. 邦文は平かな、新かな使いとし、欧語音訳には片かなを用いる。但し物質名、人名等は欧文のまゝとする。写真、表及び図の説明は欧文とすること。図は白紙又は青線方眼紙に丁寧に墨書し原稿とは別紙とすること。
4. 動植物の学名の下には — を附ける (イタリック体となる)。和名は片仮名をもちいる。数字はすべてアラビア数字を用い、数量の単位はメートル法による。単位及び術語の略字等は次の例による。m(メートル), cm(センチメートル), mm(ミリメートル), μ (ミクロン), m^2 (平方メートル), m^3 (立方メートル), cc(立方センチメートル), L(リッ

- トル), g(グラム), kg(キログラム), mg(ミリグラム), $^{\circ}$ (摂氏度), % (パーセント), pH (水素イオン濃度), bp(沸騰点), fp(凝固点), mp(融点), cal (カロリー), Cal (大カロリー), MW (分子量), V (ボルト), kV (キロボルト), A (アンペア), mA (ミリアンペア), W (ワット), Atm (気圧), N (規定)
5. 句読点, カッコには 1 劃を与える。ハイフンは区劃の野線の上に明瞭に書くこと。文献には著者名, 雑誌名(書名), 巻数, 頁数, 年号の順に記し, 巻数には——(ゴチック体)の下線をつけること。
(1) J. Cristol: J. Am. Chem. Soc., 69, 338(1947)
本文中の引用文献番号はカッコをつけて肩に小さく書く, 文献は報文の最後に通し番号の順に列記する。邦文雑誌名は日本化学総覧, 欧文雑誌名は Chemical Abstracts; Biological Abstracts 規定の略名に従う
 6. 校正は初校に限り著者が行うことを原則とする。
 7. 別刷は 50 部贈呈する。それ以上の希望数に対しては実費を申受く。
 8. 原稿の送付には送状を附し, 送達年月日, 連絡先, 原稿枚数, 写真及図表数別刷希望数等を記入する。原稿校正の郵送は書留とし, 投稿その他の連絡は下記にする。

京都市左京局区内北白川, 京都大学農学部
昆虫学研究室 内田俊郎

昭和 26 年 12 月 29 日 印刷
昭和 26 年 12 月 30 日 発行

防 虫 科 学 第 16 号 - IV 定 價 予 110.00

主 幹 武 居 三 吉
京都市左京区北白川 京都大学農学部
編 集 者 内 田 俊 郎
發 行 者 京都市左京区北白川 京都大学農学部

發行所 財団法人 防 虫 科 学 研 究 所
京都市左京区吉田町 京都大学内
(振替口座 京都 5899)
印刷者 石 井 喜 太 郎
印刷所 大 寶 印 刷 株 式 會 社
京都市東九條山王町三八